

## 主旨发言

Paul Twomey博士

美国互联网域名与地址分配机构 ( ICANN ) 总裁

各位早上好！

很高兴能受邀参加此次这么重要的研讨会并发言。互联网正在以惊人的速度向前发展，我们必须不断驻足思考互联网已经发展到什么程度？要去向何方？

在我开始演讲之前，我想说能来到郑州，我非常高兴。所以，我要感谢各位给我这次机会，让大家了解互联网领域的一些重要的进展，特别是ICANN在这个领域的相关工作。互联网拥有唯一的识别标志。我将针对本次研讨会的四个主题，从互联网寻址和域名方面为大家做介绍。

我要提醒大家ICANN的使命，以及ICANN四个相互关联的目标？

ICANN是互联网域名和地址分配机构，是一个多种相关利益团体组成的国际组织，负责互联网域名系统和唯一识别地址的技术监管和协调工作。

这是一个国际化的、服务公共利益的、非盈利实体，负责协调互联网的：

- IP地址分配；

- 协议标志符的分配；
- 通用顶级域名(gTLD)和国家域名(ccTLD)，顶级域名系统的管理；
- 跟服务器系统的管理职能；

为了实现上述使命，ICANN有以下四项创立原则：

- 保证互联网，特别是域名系统的稳定运行和安全；
- 促进域名注册方面竞争，提供更多的选择，特别是通用顶级域名；
- 实现全球互联网团体的广泛代表性；
- 制定适当的政策，自下而上地、在达成一致的基础上实现ICANN的使命。

因此，今天我与大家交流的内容都是在上述框架内。

我想我们大家都认可互联网与我们使用的其他通信媒体不一样，有独特的经营方式，独特的数据存储和传输方式。

互联网具有独特的运行方式，是一个全球性互操作媒体，给商务活动、通信行业和社会生活都带来了创新。

互联网创立伊始，其运作就与众不同。互联网的先驱时代，1969年建立ARPANET，当时的技术专家和创始人，以及后来的商人们都遵循一套共同的价值观，包括：

- 保证一个端到端的互操作的互联网；
- 自下而上的制定技术决策和决策
- 参与者和各个团体之间通过合作、协调、磋商促进发展；
- 在资源和IP地址分配方面的全球效率
- 鼓励创新，特别是网络边缘的创新；
- 基于多层协议的网络建设保证其稳定性。

这些价值观对于互联网的成功和快速发展很关键。90年代末，平均每7个小时，就有一个新的网络接入互联网。

今天，20多万个网络共同组成了全球互联网。众多组织之间的协调、合作对互联网的成功至关重要，不断弥补互联网早期仅为科研网络的设计不足。

ICANN本身拥有独特的管理模式，办法是依靠多方面的合作，技术人员、商业机构、民间团体和政府等有关方面，以此支持互联网域名和寻址系统的爆炸式增长。

今天，互联网拥有10亿多的用户。

ICANN协助管理的互联网跟系统每天要处理300亿次地址解析，大约是北美地区每天电话呼叫处理量的10倍。

使用量的快速增长促进了电子商务、互联网业务和新市场的不断增长。目

前互联网用户每年产生电子商务交易量2万亿美元。

我知道过一会儿研讨会的每一位发言人都将就研讨会的4个主题发言，我现在想从ICANN的角度来谈谈：

- 互联网技术的发展和应用；
- 防止垃圾邮件的有效措施；
- 保护互联网域名和知识产权；
- 保护未成年人远离不健康的内容。

#### 一、互联网技术的发展和应用

这方面有两个新的进展值得一提：

- IPv4协议和IPv6协议
- 国际化域名的引入

#### IPv4和IPv6

全球、地区IP地址的分配是由5个区域性互联网编号注册机构负责。但是IP寻址和地址政策方面仍旧存在误解。

有关IP寻址方面最普遍的认识，在亚太地区或其他地区，例如中国，根据

全球多数媒体的说法，IPv4地址不久就要用尽，虽然这个“不久”要发生的事情是某种推测，但是恐慌变成了媒体大标题。

相反，专家的分析回答了最近关于IPv4地址使用率问题，专家认为尚未分配的IPv4地址还可以够用四到七年，甚至于15年。即时地址消耗量不断增加，也不会马上就产生危机。但是网络运营商确实在就要做规划，考虑IPv4地址可能带来的恐慌。这些预测并不是预言，因为互联网未来的发展还不清楚。而且，几年来对IPv4地址消耗情况的跟踪得出很重要的成果：

首先，IPv4地址的分配是依据网络系统的类型，3类地址的分配超过了网络系统目前的需求。当时在80年代，地址的保留没有优先权，而且80年代到90年代初，许多大的机构，特别是美国的机构得到了最多的地址段。这些机构包括大学，例如麻省理工学院和斯坦福大学，以及公司企业，例如苹果计算机公司和波音公司。但是随着互联网在全球的快速发展，商用互联网，其寻址问题引发了早期的政策不能支持未来的发展。政策要改变，基于需求来分配，这样可以支撑未来15年或更长时间的发展。

期间，大家都认同，中国的机构所拥有的地址总量比那些早期的一个地址拥有者还要少。但是在本世纪初并不是这样的。阻碍地址分配的唯一原因是中国最初互联网的发展相对滞后。现在中国拥有相当于4个多IPv4地址段，地址数量也不断增长。实际上，中国互联网快速发展的势头未来几年还将持续下去。

另一个荒诞的说法是中国IP地址不足。说地址不足隐含没有地址，这是不对的。

地址分配是亚太地区依据分配需求来做出的，只有很少的需求提出来。一旦有需求，通常是由于没有达到分配的基本标准。近年来，中国得到地址比任何其他经济体都要快，其次是日本和美国。

IANA给地区互联网注册机构（RIR）分配地址，接下来的步骤是地区互联网注册机构给ISP分配地址，所有地址分配是按照一整套政策，根据所提出的需求来进行的。世界上没有任何一个经济体有预分配地址，这意味着任何国家或者经济体由于地址分配而造成的地址短缺是难以置信的。

例如，到今年7月，已经分配了74043个IPv4地址前缀，其中APNIC得到12719个，是第三大地区。实际上，2006年，APNIC分配的地址比其他地区都要多。中国是目前IPv4地址量增长最快的地区。

不论你们是否相信IPv4地址今年就会用尽，还是说20年后会用完，下一代IP寻址格式IPv6已经应用了。

尽管IPv6协议是新协议，中国、日本和韩国政府已经开始启动。实际上，亚太地区已经是第二大IPv6地址分配地区，在已经分配和地区互联网注册机构的1577段地址中，亚太地区占了448个。此外，本地的互联网团体也在推动IPv6的应用。

IPv6地址是128位，从理论上说，其地址有 $5 \times 10^{28}$ ，提醒各位IPv4地址43亿个，还有很多没有分配。

当然巨大的数字本身没有意义，就人类能理解的数量，IPv6怎么用。IPv6地址的实际使用数量只是其理论上可以使用数量的及小的一块。

互联网工程技术组织设计这个巨大的地址空间的最初原因是促进用户以当初提出IPv4协议时没有想到的方式接入到互联网中。IPv6寻址可以实现现有网络的持续发展，并给全球互联网的创新带来新的空间。

就在上个月，ICANN董事会通过了一项IANA给地区互联网注册机构分配IPv6地址的全球政策。根据这个政策，IANA将给地区互联网注册机构分配/12s，这意味着5个地区注册机构的每一个都能给用户分配更多。

使用这些地址，地区注册机构目前正在给用户，当地的互联网注册机构分配最小的32位前缀地址，这意味着可能有给1,048,576 RIR，再到LIR。这只是IPv6地址中的很小的一部分。

IPv6地址分配是地区互联网注册机构自下而上达成一致的结果，依据政策制定程序而采纳的。这意味着ICANN的利益相关者和选民从一开始就参与了这个政策的制定，互联网地址可以满足很多年的使用需求，包括互联网注册机构、用户、ISP等。

## 国际化域名

互联网安全性、稳定性和发展面临的一个挑战就是国际化域名，或者成为IDN。

历史上，互联网域名严格限定为ASCII码，即字母A到Z，数字0到9。

但是随着互联网在世界各地、各语种人群的应用不断增长，需要多语言的内容和能够支持多种语言。多语言，一部分是指内容是多种语言、字母、图形和文字，此外还有搜索和目录系统使用的关键词、域名。

ICANN的多种利益相关者模式下有广泛的IDN项目，支持国际化的域名识别，其目的就是支持用户使用本地语言来注册和使用域名。包括那些从右向左书写的语言，例如阿拉伯语，以及非自用语言，例如中国普通话。

然而，IDN的应用涉及到多方面负责的问题，技术、政策和文化方面。

为了协调相关群体使用国际化域名的问题，ICANN已经在世界各地召开了多次IDN研讨会，还将继续收集来自用户和利益相关者的需求信息，并通知互联网团体推进IDN涉及到的方方面面。

正如我前面所说的，当初互联网的发展是基于域名的LDH原则。这意味着域名只能包涵拉丁字母A到Z ( L )，数字0到9 ( D ) 和连字符 ( H )。

2003年，IETF技术人员考虑把字符扩展到域名系统的第二级。

已经制定了域名系统第二级IDN的标准、协议和指导原则。现在正在研究使用经验，看看是否在域名系统的第一级使用同样的技术。

对于说中文的人来说，这意味着能使用完全由汉字组成的域名。但是“http://”还是要保留，使用拉丁字母。

在实施前必须进行技术测试，以确保不会发生影响安全性和稳定性的问题。换句话说，我们要保证在DNS根域采用不会影响我们使用互联网。

我想说，中国科学院钱华林教授，他是ICANN董事会成员之一，有关IDN的总裁咨询委员会的联合主席。这个委员会监督IDN在根域的技术测试，他们的工作预计将延续到2007年。

我要提醒大家，在IDN可以在跟域应用之前，我们还有很多稳定性、知识产权和其他一些相关问题要解决，然后我们才能利用这项技术的优势访问互联网。

一些相关的网上应用支持IDN。例如，如果上网的人使用Firefox或者是微软公司的IE软件没有升级的版本，则不能用IDN访问网站。而且，微软公司的IE终于推出了在支持域名二级系统的版本，比当初2003年引入晚了4年。

我们还要注意到IDN的应用给那些，利用相似的网址欺骗用户的行为创造了机会。这也是我们要考虑的问题之一。

ICANN的通用名称支持组织始终贯彻全面开放通用顶级域名的工作政策，包括IDN。ICANN的不同的支持者，包括非常重要的政府咨询委员会（GAC），检查这些工作。上述工作预计2007年初完成。

我已经详细说明了互联网在技术上的安全性和稳定性问题，因为这是ICANN的核心价值所在。然而，随着互联网的国际化，我们还面临一些政策问题。我们与我们的支撑组织，GNSO和ccNSO，以及GAC共同来做这些事。

当清除了所有这些障碍，我们的愿景是要让中国和世界上任何一个地方的孩子们都能用他们自己的语言访问域名。

## 二、反垃圾邮件的有效措施

ICANN的使命是协调互联网系统的唯一识别符，同样是专著于一个狭窄的技术职能。

互联网治理的很多方面并不是ICANN的任务。例如，ICANN不负责网上内容。同样垃圾邮件也不是。

然而，ICANN引入了一项技术，可以降低有些网民用垃圾邮件和网页仿冒实施欺诈的可能性。

这个技术可以提高互联网的安全性，就是DNSSEC，或者叫DNS安全扩展方案。ICANN通过其安全性和稳定性咨询委员会的工作来推进DNSSEC，在全球推广相关的知识，召开研讨会。

DNSSEC与DNS操作的一些具体操作相关，互联网网上设备建立连接的一些操作。

其中之一是处理签名，与DNS服务器之间，一级和二级域名服务器分区文

件的资源认证有关。

其二是回复DNS查询的认证，确保最终用户得到对已分配资源的回复，或者检查其是否真实，然后提供的回复不被篡改。

假设要回复“www.icann.org的IP地址是什么？”，最终用户会收到一个正确的分区文件的回复并认证。正确地核对签名，在用户收到的回复中，经核对的签名会提供信用等级。

这样做的目的是为了 提高互联网操作和各种数据传送的安全性。有DNSSEC的保护，用户在上网操作中的安全就能有更多保证。

DNSSEC是让互联网更安全的唯一组成部分。在域名系统中建立信任还需要对协议层其他的部分采取同样的措施。安全的路由协议和更安全的操作系统、软件和硬件都还要解决。

每一项都很重要。

DNSSEC的设计并不是保护网民免受垃圾邮件和网络仿冒的侵害，而垃圾邮件和网络仿冒是目前利用互联网技术进行盗窃活动最主要的工具。在一个理想的世界里，基础设施的核心部分需要有技术解决方案，技术解决方案可能会给通信过程带来一些意想不到的影响。垃圾邮件和网页仿冒不只是技术问题，不但影响了互联网的应用，而且也带来了社会问题和法律问题，必须要解决。

我给大家举两个例子。

就网络仿冒来说，7月份，反网络仿冒工作组的报告显示有23670个。也是这个月，有154个品牌被盗用，用来仿冒进行促销活动。

这些记录显示呈上升趋势，而且意味着互联网用户的私人信息被盗用了，个人用户和企业的法律成本也会上升。

ICANN在反垃圾邮件方面跟大家会有共鸣。当然，我们的邮件地址需要公开，因此在收到合法邮件的同时也会收到大量垃圾邮件。

举例来说，最近的一周，我们收到大约140万封邮件。当然，大约有20万封是过滤了垃圾邮件或者病毒后的邮件，只占总量的15%，也就是说85%的邮件拒收率。如果减去内部邮件，拒收率则更高。

我们不断收到邮件，也不断分类、过滤、拒收更多的邮件。最终收到的邮件中有90%是垃圾邮件和有病毒的邮件。

大家会说，我们的IT技术人员采用了多层技术解决方案，但是即时这样也不够，只是个“创可贴”。所以还要找到真正的解决方案。

最近，至少有19个国家采取积极的措施利用法律手段，其他许多国家也在调查采取强制和惩罚措施。

提高用户的认识也是对抗垃圾邮件和网页仿冒的措施。开发人员主要是采用最好的技术。

OECD在反垃圾邮件方面做了很多工作，包括研究制定反垃圾邮件法规，

目前正在做反垃圾邮件工具和指导，帮助政府机关、管制机构和业内寻找反垃圾邮件的解决办法。国际电信联盟也在做工作，许多政府进行了反垃圾邮件立法 - 澳大利亚政府就是一个很好的例子。

解决这些问题的更广泛适用的办法要靠政府介入，政府和私营部门合作来解决。

### 三、互联网域名和知识产权保护

在保护知识产权方面，ICANN不在其中。我们不是立法机构，没有全力制定知识产权方面的法规。虽然我们有自下而上达成一致的这种机制，但是我们的支持者帮助我们制定并实施了统一域名争议解决政策（UDNDRP）。

UDNDRP最初是想解决全球域名注册中存在的商标和服务标识的纠纷问题。在过去的7年里，有20多个国家采用了UDRP很成功，用来解决域名纠纷。

UDRP提供了一种强制性的低成本的管理流程解决投诉 - 投诉泛滥，与商标和服务标识相似的和故意混淆的域名，使得域名注册机构的声誉受损。互联网用户在注册全球顶级域名的时候由于有UDRP而收到限制。

从1999年10月开始实施，利用UDRP已经解决了17000起涉及到四万多个域名的纠纷。

UDRP管理程序与诉诸于法律相比，更快速、更经济、更有效，很直接，基本上在网上就可以处理了。一个流程一般要45-90天，比传统的诉讼快多了。

希望合法解决投诉问题的商标持有者可以找ICANN授权的4个争议解决服务机构解决。这些机构是 - 联合国的世界知识产权组织 ( WIPO ) ，设在在瑞士日内瓦。从1999年以来，WIPO接了9500多个案子，如果把争议处理流程也包括进去，WIPO已经处理了25000个案子，涉及33000多个域名。

美国的国家仲裁论坛 ( NAF ) ，设在明尼苏达州是第二大争议解决机构，已经处理了7000多个案子。

纽约的争议解决机构CRP已经处理了140多起案子。

还有亚洲域名争议解决中心 ( ADNDRC ) ，在北京和香港都有办事处，最近在韩国首尔也开设了办事处。ICANN的首席注册事务负责人Tim Cole和ICANN的ccNSO 政策官员Donna Austin参加了揭幕仪式。ADNDRC从2001年成立以来，已经处理了150起案子现在提供中文、韩语、日语和英文服务。

随着dot-asia负责的TLD的协商情况，dot-asia的TLD的推出可能会引发新一轮的争议高峰，服务机构将会处理。

争议解决服务机构制定一个公正仲裁人，或者有时每个案例安排3人陪审组。仲裁人审查投诉方提交的该域名商标权资料，域名注册人应诉。

在审查了双方提交的材料滞后，陪审组出具有关法律和初步决定的书面意见，并交给当事双方，并在争议解决机构的网站上公布，这样确保解决结果的公开性。透明性是UDRP成功的基础。

在过去的7年里，在17000起案子中，UDRP都发挥了作用，其中83%是投诉方胜诉，进行了域名转让或者放弃域名。这样的结果一部分是因为大量的案件应诉方没有异议。在有些案件中，应诉方捍卫其注册域名的利益，结果更需要平衡，超过50%的争论决定转交给投诉方。

UDRP意外也制定了一些争议解决政策。例如新的gTLD采用“日出”争议解决政策，这些政策的基础与UDRP一样。

当新的顶级域名推出后，大部分的注册机构保留有限的“日出”时间段。任何注册商标持有人可以申请昂英的经济域名。

同时，对于个别的注册机构 - 通常是120天，任何的三方都可以根据注册机构宣布的标准提出异议。

依据UDRP，由争议解决机构管理提出异议的流程，例如WIPO。2001年到2002年，dot-info域名的注册就使用了“日出”时间段解决了15000起域名争议。

选择向法院提出申请的争议方，或者他们可以向UDRP提交决议，或者依据UDRP的模式通过争议解决流程来解决。

越来越多的是使用UDRP这种顶级域名采用的、简单、直接、快速、公正的解决流程。实际上，这种争议解决流程已经在互联网上广泛适用。

当出现异议时，UDRP被证实是一种解决纠纷的成功机制。

#### 四、保护未成年人免受不健康互联网内容的侵害

保护儿童不受到不良内容网站的侵害是全社会关注的问题。虽然这不是 ICANN 的职责。对于未成年人保护，已经做了很多工作，其中有些取得了一定程度的成功。

其中之一的努力是提出通过特殊的顶级域名来控制内容。但是各个国家对有害内容的法律定义各不相同，即时在同一个国家、同一种文化北京也不同。在国际上多样化社会里，使用特殊的顶级域名是不行的。

举例来说，当 ICANN 要求通过 dot-kids 域名时，有一个困惑是很难区别有害内容和有益内容。

在很多的辩论之后，美国采用了一个变通措施，把 dot-kids 域名与国际顶级域名同样管理，给出了“ kids-dot-US”。

在处理未成年人保护问题上，各个国家的域名可以发挥作用，所有适合未成年人的内容都放在通用顶级域名下，这个办法不能在全球广泛适用。

我相信其他演讲专家将会介绍他们所采用的办法，通过在互联网服务提供商的网络那里和用户那里安装过滤软件，或者由家长来决定。当然不同的国家有不同的传统，技术方案要有法律来支撑。

#### 结论

概括起来，ICANN 是涉及到许多组织、保证互联网优化的运行、为用户服

务的组织之一。虽然在影响全球互操作、互联网治理和接入问题上我们很重要，但是ICANN有很清除的核心任务 - 负责互联网演进的安全性和稳定性。

确保成功的人、创新的人、解决问题的人是各方面的相关人、社团和运营商。ICANN的责任就是在互联网系统的唯一识别符这个问题上能听到所有人的声音。